

BAB III

METODOLOGI DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Metodologi Penelitian

Metologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

a. Studi Literatur

Studi literatur merupakan tahapan untuk mempelajari referensi-referensi yang berkaitan dengan teori-teori yang digunakan menjadi dasar untuk perancangan dan pembangunan aplikasi ini. Teori-teori yang dipelajari yaitu mengenai pasar modal, metode gamifikasi, firebase *realtime database*, *game design* dan skala likert.

b. Perancangan Aplikasi

Perancangan aplikasi dimulai dengan perancangan gamifikasi, perancangan model aplikasi, *flowchart*, firebase *realtime database*, perancangan desain antarmuka, dan perancangan aset.

c. Pembangunan Aplikasi

Pembangunan aplikasi menggunakan Unity versi 2020.1.0f1 64 bit dengan menggunakan bahasa pemrograman C# dan menggunakan firebase *realtime database*. Aplikasi yang dibuat yaitu berbasis Android (minimal OS versi 4.1 Jelly Bean).

d. Pengujian Aplikasi

Pengujian aplikasi dilakukan secara internal sebelum aplikasi dirilis ke Google Play Store. Pengujian dilakukan dengan cara memberikan *file* apk aplikasi ke tiga orang penguji yang berpengalaman berinvestasi di instrumen pasar modal.

Feedback yang didapatkan jika berupa *feedback* yang positif untuk aplikasi, maka akan di implementasikan ke dalam aplikasi sebelum perilis ke publik.

e. Evaluasi

Evaluasi dilakukan dengan menggunakan metode penyebaran aplikasi melalui media sosial. Pengguna dapat mendapat aplikasi ini melalui Google Play Store yang kemudian pengguna dapat mengisi kuesioner melalui link yang telah disediakan dengan menggunakan teori Hedonic Motivation System Adoption Model (HMSAM). Sehingga dapat mengetahui tingkat *Behavioral Intention to Use* dan *Immersion* dari aplikasi yang dibuat.

f. Penulisan Naskah Penelitian

Penulisan naskah penelitian dilakukan agar penelitian ini dapat terdokumentasikan dengan baik sehingga dapat berguna sebagai referensi bagi yang ingin melakukan penelitian serupa.

3.2 Perancangan Aplikasi

Perancangan aplikasi yang dilakukan yaitu perancangan gamifikasi, model aplikasi, *flowchart*, perancangan desain antarmuka (*user interface*), dan perancangan aset.

3.2.1 Perancangan Gamifikasi

Aplikasi pengenalan pasar modal dengan metode gamifikasi berbasis android menggunakan perancangan gamifikasi berdasarkan *framework* gamifikasi Marczewski.

1. WHAT is being gamified

Aktivitas yang digamifikasi adalah aplikasi pengenalan pasar modal dengan menambahkan komponen-komponen game kedalam aplikasi.

2. WHY it is being gamified

Aktifitas tersebut digamifikasi karena masih rendahnya jumlah masyarakat Indonesia yang berinvestasi di instrumen-instrumen pasar modal karena kurangnya edukasi terhadap pasar modal itu sendiri dan juga untuk meningkatkan literasi keuangan masyarakat Indonesia. Salah satu metode yang dapat membantu meningkatkan motivasi dalam proses edukasi pengenalan pasar modal dan peningkatan literasi keuangan adalah metode gamifikasi.

3. *WHO are the users*

Pengguna dari aplikasi ini adalah mahasiswa, ibu rumah tangga, karyawan, pengusaha, dan manajer. Aplikasi pengenalan pasar modal ini lebih cocok untuk *user* dengan tipe *achiever* yang lebih cenderung ingin mempelajari sesuatu hal baru seperti pasar modal contohnya dan juga mengumpulkan *badges* yang didapat dari mencari *achievement-achievement* tersebut. Tipe player *achiever* juga cenderung ingin menaikkan *level* dan *status* mereka.

4. *HOW is it being gamified*

Aplikasi pengenalan pasar modal digamifikasikan dengan mengimplementasikan *Game Mechanics* dan *Game Dynamics*.

Tabel 3.1 Daftar Game Dynamic dan Game Mechanic

Halaman Aplikasi	Game Dynamic	Game Mechanic
Halaman Modul, Teori dan Sub Soal	Reward Achievement	Points Challenges Badges
Halaman Leaderboard	Competition	Leaderboards
Halaman Shop	Achievement Self-Expression	Points Badges
Halaman Profile	Status Self-Expression	Badges Levels

Keterangan:

a. Halaman Modul, Teori dan Sub Soal

Pada halaman-halaman ini terdapat *game dynamic* berupa *reward* dan *achievement*. Semakin banyak user menjawab pertanyaan-pertanyaan yang disediakan maka *user* dihadiahkan *reward* berupa koin dan juga *experience*. Users juga dapat mendapatkan beberapa *achievement* jika user menjawab pertanyaan dengan benar, salah dan juga benar secara berturut-turut. Sedangkan *game mechanics* yang terdapat dalam halaman ini yaitu *points*, *challenges* dan *badges*. Users dapat memperoleh *points* berupa koin dan *experience* yang berfungsi untuk menaikkan level dan juga membeli *virtual goods* di dalam halaman shop. Sedangkan *badges* juga dapat didapatkan oleh *users* jika mendapatkan *achievement* yang terletak pada halaman Sub Soal. *Challenges* pada halaman ini terdapat pada halaman modul, untuk memulai modul selanjutnya *users* diharuskan untuk menyelesaikan semua soal pada modul sebelumnya dan pada halaman Sub Soal terdapat bonus *experience* yang bisa didapatkan jika *users* berhasil menjawab Sub Soal kurang dari dua puluh detik.

b. Halaman Leaderboard

Pada halaman ini terdapat *game dynamic* berupa *competition* dan *game mechanic* berupa *leaderboard*. Daftar dari sepuluh *users* yang memiliki *experience* tertinggi ditampilkan di halaman ini.

c. Halaman Shop

Pada halaman shop terdapat *game dynamic* yaitu *achievement* dan *self-expression*. Elemen *self-expression* di halaman *shop* adalah *users* dapat membeli *virtual goods* dengan koin yang di dapatkannya dari menjawab pertanyaan. Semakin banyak *users* membelajakan koinnya untuk membeli *virtual goods* maka ada kemungkinan untuk mendapatkan *achievements*. Sedangkan *game mechanics* yang terdapat

dalam halaman *shop* adalah *points* dan *badges*. Semakin banyak koin yang di habiskan *users* maka semakin besar kemungkinan untuk mendapatkan *badges* pada halaman *shop*.

d. Halaman Profile

Pada halaman *profile* terdapat *game dynamics* yaitu *status* dan *self-expression*. *Users* dapat dengan bebas mengganti *profile picture* dan *profile background* yang dapat membuat tiap *users* unik sesuai dengan *virtual goods* yang mereka beli di *shop*. Pada halaman *profile* juga menampilkan *status*, *level* dan *ranking users*. Sedangkan *game mechanics* pada halaman *shop* adalah *badges* dan *levels* yaitu *users* dapat melihat koleksi *badges* dan *levels* *users* itu sendiri.

5. *ANALYTICS are set up*

Pengukuran tingkat keberhasilan aplikasi berdasarkan *Behavioral Intention to Use* dan *Immersion* berdasarkan pengukuran HMSAM.

6. *TESTED with users*

Pengujian dilakukan dengan cara menyebarkan aplikasi yang sudah di upload ke Google Play Store melalui *social media* yaitu Line, Instagram dan juga Whatsapp. Pengujian bertujuan mendapatkan *feedback* mengenai *user experience* dari responden yang sudah mencoba aplikasi.

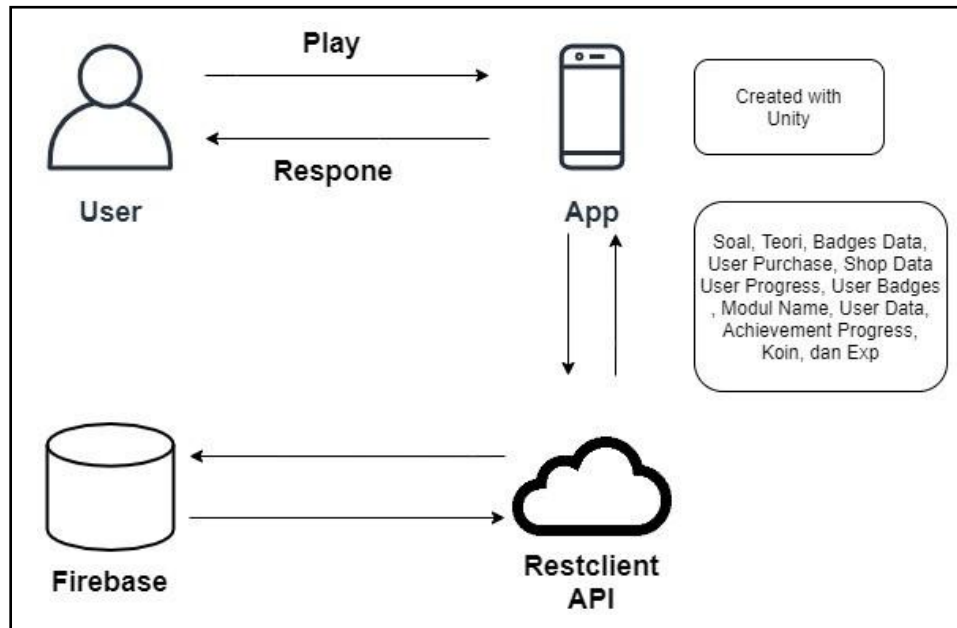
7. *ACTED on feedback*

Feedback yang didapatkan dari hasil test beberapa *user* diimplementasikan jika *feedback* tersebut sekiranya dapat meningkatkan *user experience*.

8. *RELEASED the solution*

Aplikasi akan dirilis menjadi versi selanjutnya ke Google Play Store ketika aplikasi sudah dapat berjalan dengan baik sesuai *feedback* positif yang mungkin dilakukan setelah melakukan evaluasi dari survey yang dilakukan.

3.2.2 Model Aplikasi



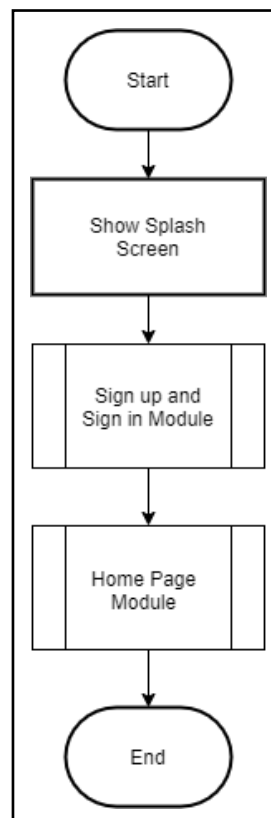
Gambar 3.1 Model Aplikasi Pengenalan Pasar Modal

Aplikasi Pengenalan Pasar Modal yang menggunakan metode Gamifikasi ini berfungsi untuk memberikan pembelajaran pasar modal melalui latihan-latihan berupa soal dan teori mengenai pasar modal. Setelah *user* membaca teori yang diberikan, *user* diberikan sub soal berupa pilihan ganda jika sekiranya *user* tidak dapat menjawab sub soal yang diberikan *user* dapat mendapatkan *hint* jawaban yang ditukar dengan koin milik *user*. Aplikasi pembelajaran pasar modal dibagi menjadi 4 modul yang terdiri dari beberapa soal, tiap soal memiliki beberapa sub soal. Pada awal penggunaan aplikasi ditampilkan modul-modul yang terkunci, untuk membuka modul tersebut *user* harus menyelesaikan semua soal di modul sebelumnya. Hal ini bertujuan untuk membuat *user* menjadi termotivasi untuk membuka semua modul yang ada.

Dengan menjawab soal-soal, *user* dapat mendapatkan hadiah berupa koin dan experience. *Experience* berfungsi untuk meningkatkan *level user* dan juga menentukan ranking *user* di *leaderboard*. Sedangkan koin berfungsi untuk membeli item-item yang ada di *shop* berupa *profile picture* dan *background profile*, *user* dapat mengubah *profile picture* dan *background profile* pada halaman *profile* sesuai dengan *profile picture* dan *background profile* yang sudah dibeli oleh *user*. *User*

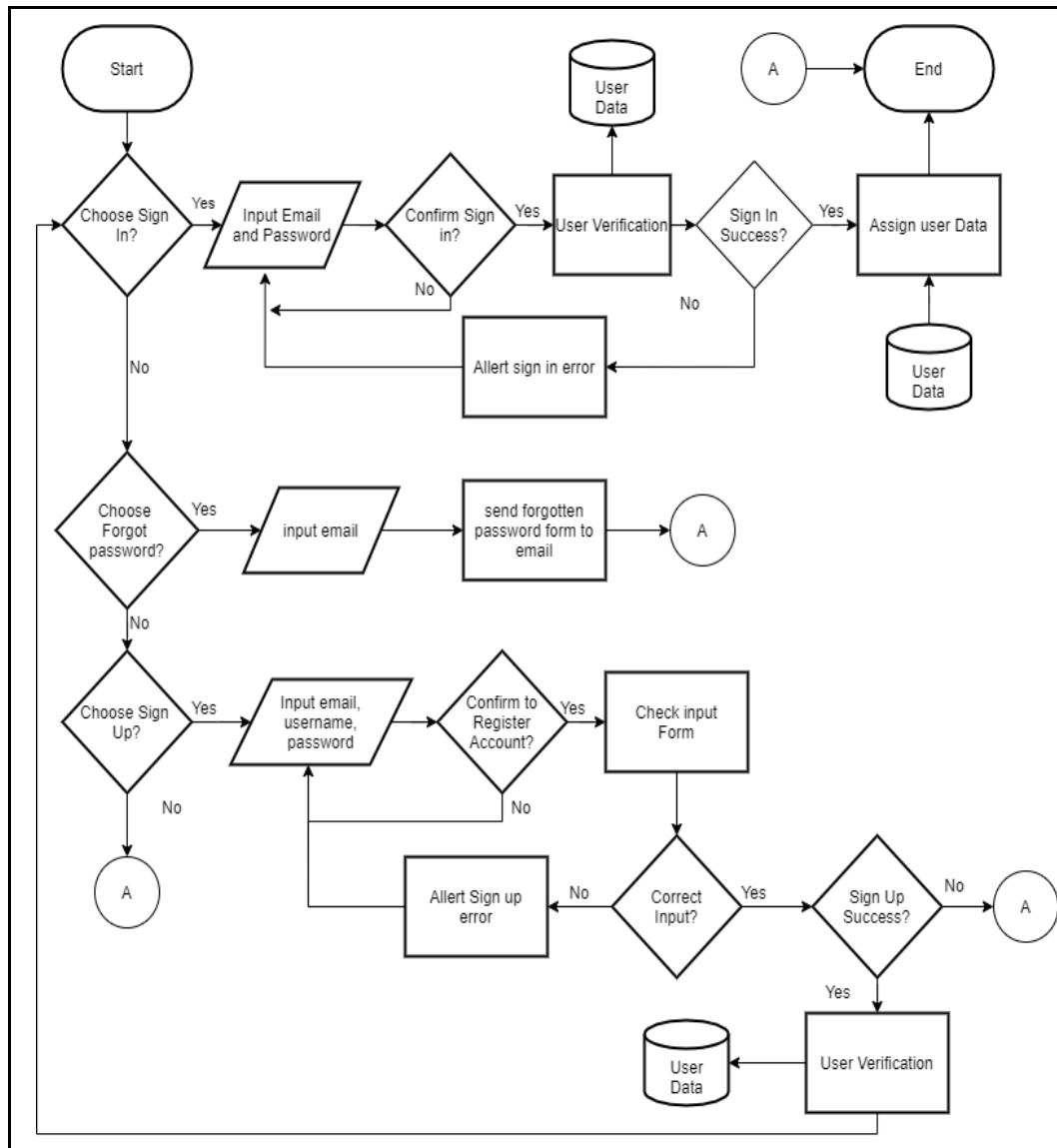
dapat mendapatkan *badges* dengan cara melakukan hal seperti menjawab pertanyaan dengan benar, menjawab pertanyaan benar secara berturut-turut, menjawab pertanyaan dengan salah, membelanjakan koin di *shop*, dan mendapatkan *experience* dengan jumlah tertentu. Cara mendapatkan *badges* sengaja tidak diberitahu agar bertujuan untuk memotivasi *user* dengan tipe *achiever* untuk mencari tahu bagaimana mendapatkan semua *badge* yang ada.

3.2.3 Flowchart



Gambar 3.2 Main Flowchart

Gambar 3.2 merupakan *main flowchart* dari aplikasi ini. Pertama kali *user* membuka aplikasi, *user* diperlihatkan tampilan *splash screen* lalu menuju ke halaman *Sign in* dan *Sign up*. *User* dapat berpindah ke halaman *home page* module jika sudah melakukan *sign in*, jika *user* belum melakukan pendaftaran akun, *user* dapat membuat akun baru di halaman *sign up*.

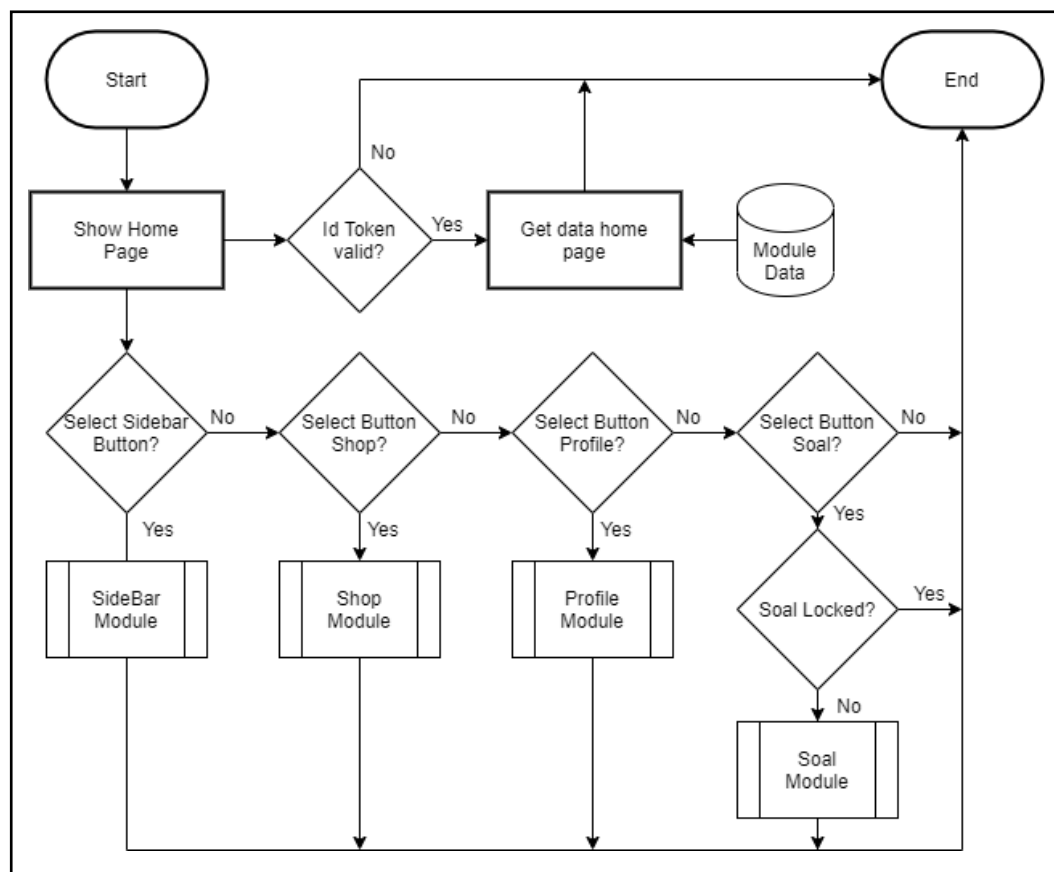


Gambar 3.3 Flowchart Sign In and Sign Up Module

Gambar 3.3 menggambarkan *flowchart sign in* dan *sign up* aplikasi pengenalan pasar modal. Jika *user* ingin melakukan *sign in* *user* harus memilih *menu sign in* kemudian memasukkan *input email* dan *password* yang sudah dibuat *user*. Setelah melakukan *input* dan menekan tombol *sign in* maka sistem mengecek apakah *username* dan *password* terdaftar pada *database* dan juga apakah *input* dari *user* sudah memiliki format yang benar, jika *user* melakukan kesalahan *input* sistem mengirimkan *alert* berupa *error* yang dilakukan oleh *user* dan jika *username* dan *password* *user* terdaftar pada sistem maka sistem menarik data *user* dari *database*

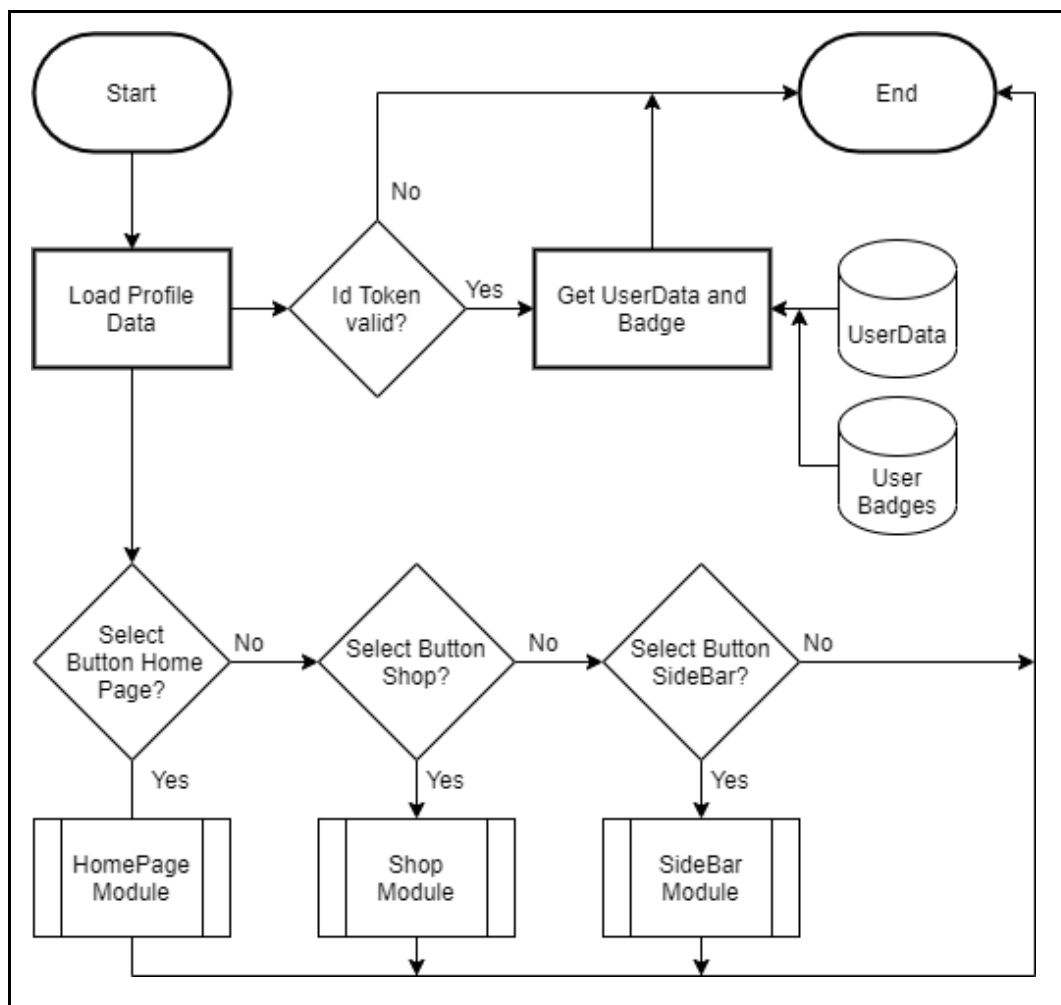
dan mendaftarkan data-data dari *user* ke sistem yang bertujuan untuk *tracking* progress *user* tersebut dan kemudian memindahkan *user* ke halaman *home page*.

Jika *user* belum mempunyai akun maka *user* harus melakukan pendaftaran akun di halaman *sign up* dengan cara menekan tombol *sign up* agar berpindah ke *page sign up*, kemudian *user* harus memasukkan *input* email, *username*, *password* dan juga *confirm password*. Setelah memasukkan *input* yang diperlukan jika *user* menekan tombol *sign up* maka sistem menerima *input* dari *user* dan mengecek apakah *input* sudah sesuai atau belum, jika *input* masih salah maka sistem menampilkan *alert* berupa *error* yang sesuai dengan kesalahan *input user* dan jika semua *input* sudah benar maka sistem membuat akun baru berdasarkan *input* dari *user* dan langsung mengarahkan *user* untuk melakukan *sign in* di *page sign in*. Jika *user* sudah memiliki akun tetapi lupa passwordnya *user* dapat menggunakan tombol *forgot password* untuk mengubah kembali *password* dari akun *user*.



Gambar 3.4 Flowchart Home Page

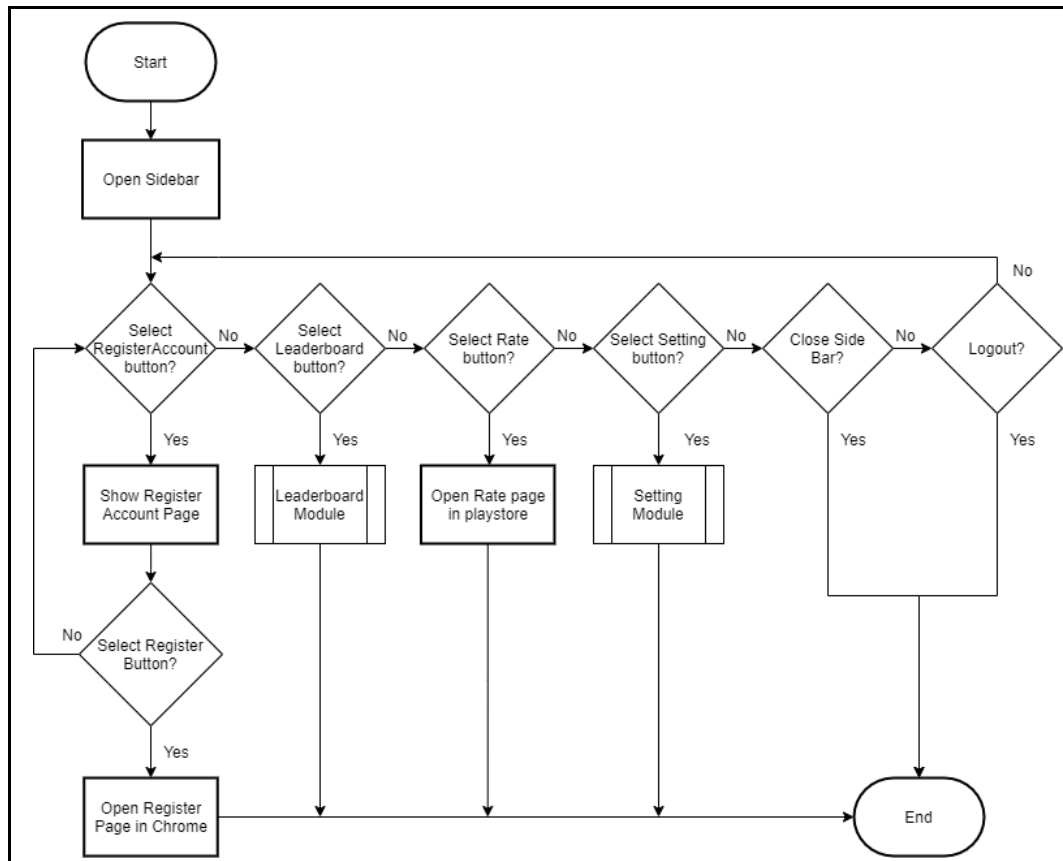
Gambar 3.4 menggambarkan *flowchart home page*, modul ini berfungsi sebagai halaman utama pada aplikasi pengenalan pasar modal. Pada halaman ini terdapat modul-modul pembelajaran tentang pengenalan pasar modal yang diambil dari *database* dan jika di tekan sistem membuka halaman soal *page* yang berisi sub soal dan teori yang berkaitan dengan modul yang ditekan sebelumnya, selain itu modul *home page* ini memiliki *button shop*, *button profile* dan juga *button side bar*. *Button shop* berfungsi untuk berpindah kehalaman *shop*, *button profile* berfungsi untuk berpindah ke halaman *profile* sedangkan *button sidebar* berfungsi untuk membuka *sidebar*.



Gambar 3.5 Flowchart Profile Module

Gambar 3.5 menggambarkan *flowchart profile module*. Pada modul ini sistem menampilkan informasi dari *user* berupa *profile picture*, *profile background*,

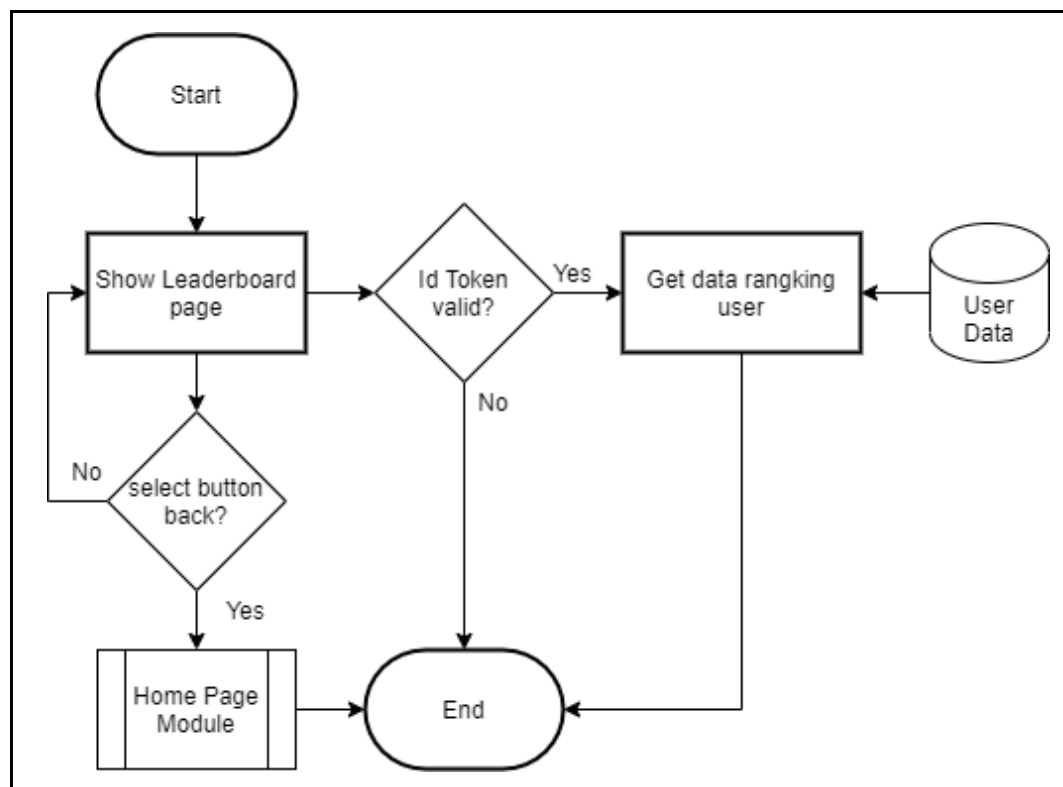
nama *user*, email *user*, koin *user*, *badges user*, status *user*, *experience user*, ranking *user* dan *progress level user* dari database. Selain itu ada 3 *button* pada *page profile*, yaitu *button homepage*, *button shop* dan *button sidebar*. *Button home page* berfungsi untuk berpindah ke halaman *home page*, *button shop* berfungsi untuk berpindah ke halaman *shop*, dan *button side bar* berfungsi untuk membuka *sidebar*.



Gambar 3.6 Flowchart Side Bar Module

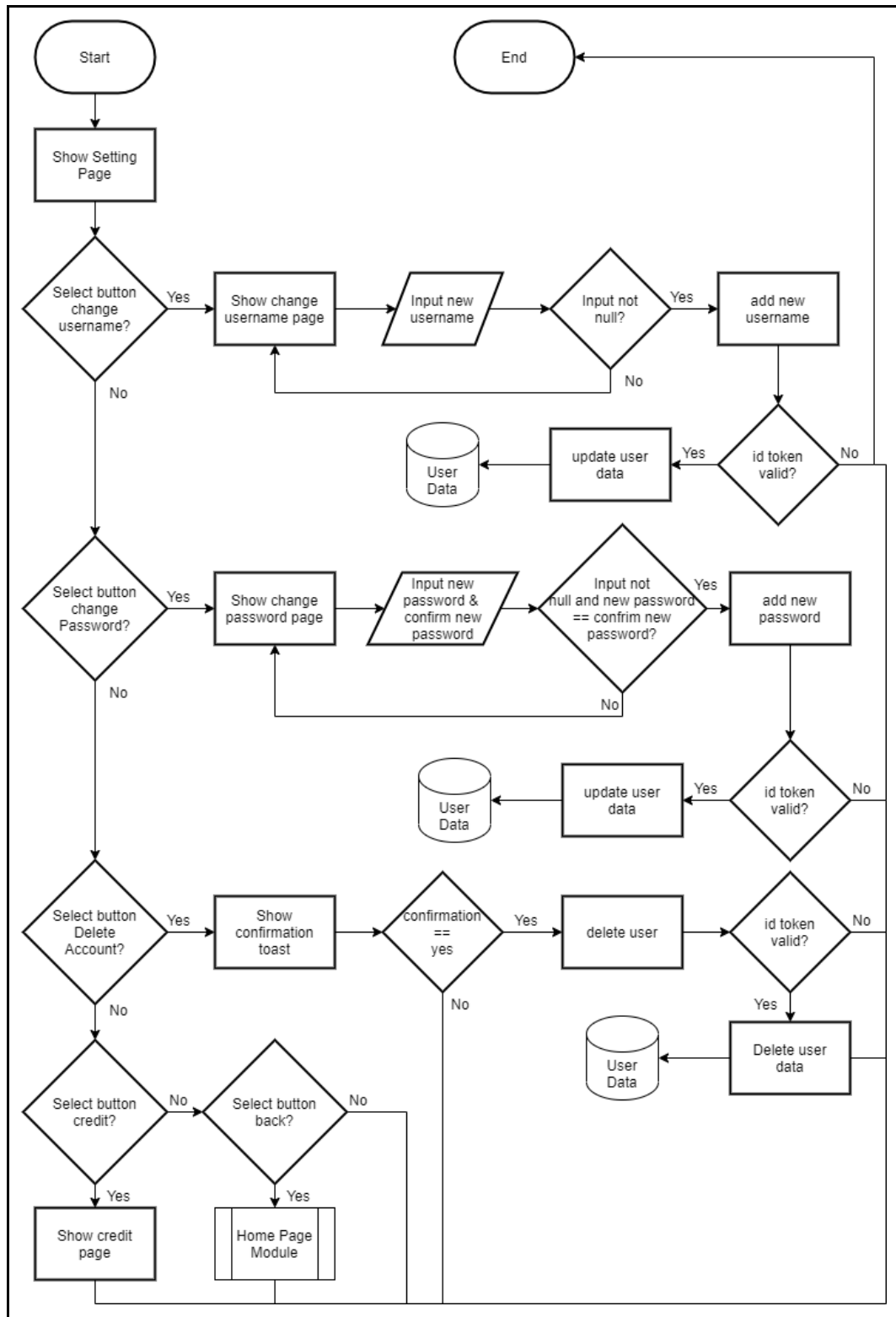
Gambar 3.6 menggambarkan *flowchart side bar module*. Pada modul ini sistem menampilkan *side bar* di samping kiri layar. *Side bar* tersebut memiliki lima *button* yang dapat *user* pilih, yaitu *button register account*, *button leaderboard*, *button rate*, *button setting*, dan *button logout*. *Button register account* berfungsi untuk pindah ke halaman *register account* yang menampilkan tata cara pembukaan akun saham jika *user* ingin terjun langsung ke dalam pasar modal. *Button leaderboard* berfungsi untuk menampilkan halaman *leaderboard* yang bertujuan

untuk menampilkan sepuluh *ranking* tertinggi dan juga *ranking user* tersebut. *Button rate* berfungsi untuk membuka *link* dari aplikasi pengenalan pasar modal di Google Play Store dengan tujuan memberikan *rating* pada aplikasi pengenalan pasar modal. *Button Setting* berfungsi untuk menampilkan halaman *setting* yang berfungsi untuk mengatur akun *user*. *Button logout* berfungsi untuk kembali ke halaman *sign in* pada aplikasi ini.



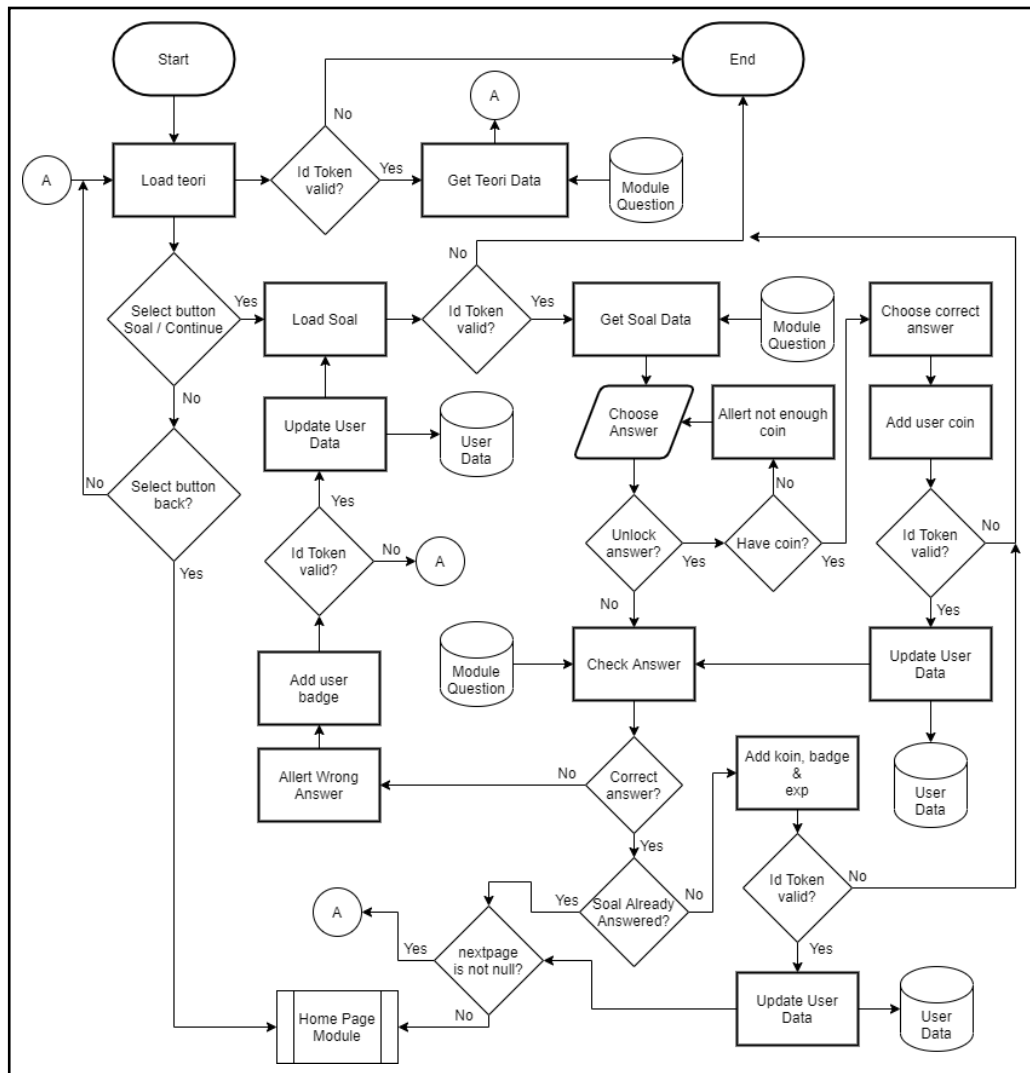
Gambar 3.7 Flowchart Leaderboard Module

Gambar 3.7 menggambarkan *flowchart* dari *leaderboard module*. Pada modul ini sistem menampilkan sepuluh *user* dengan *ranking* tertinggi dan juga menampilkan *ranking* dari *user* tersebut. Jika *user* menekan tombol *back* maka *user* diarahkan ke *home page*.



Gambar 3.8 Flowchart Setting Module

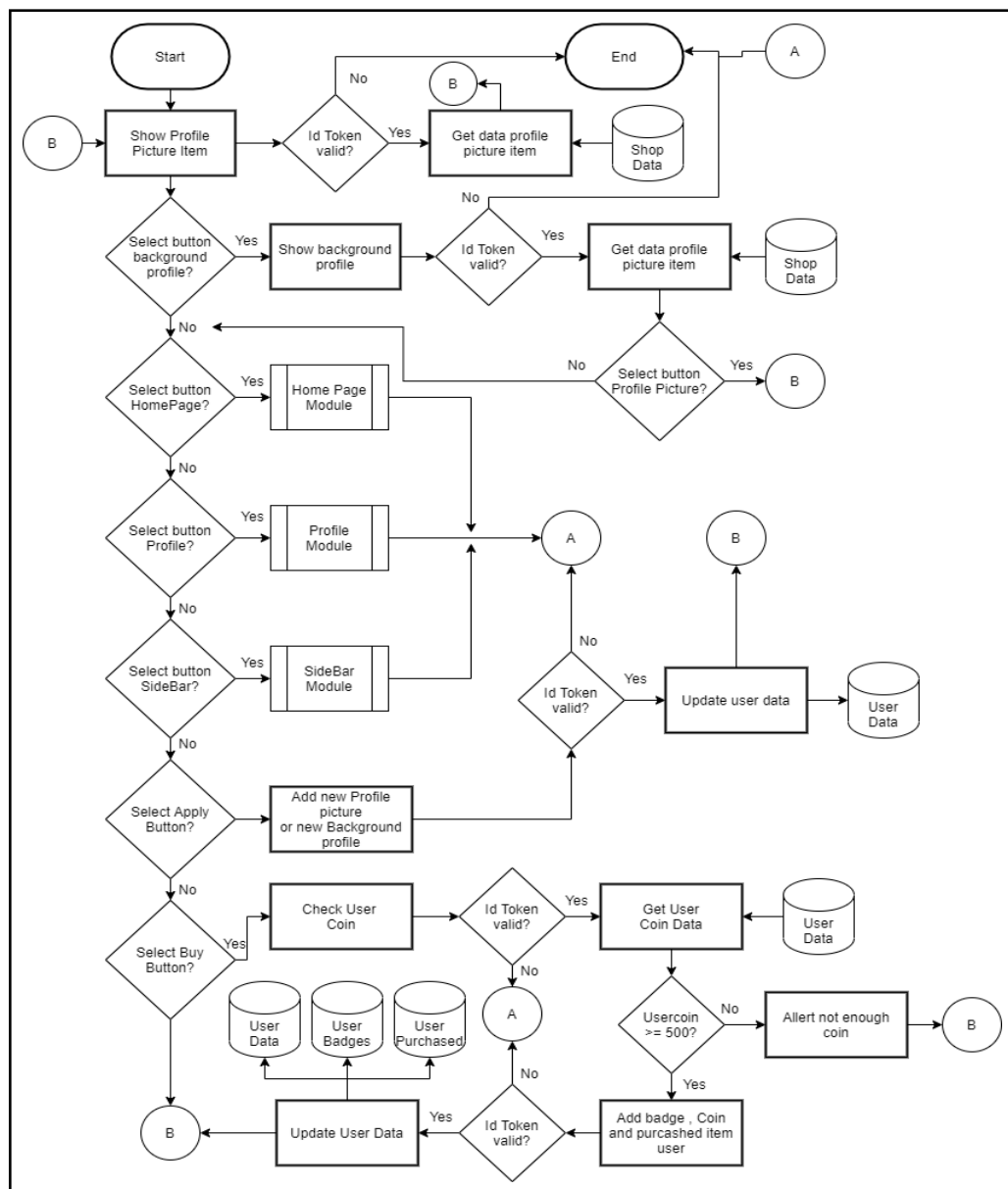
Gambar 3.8 menggambarkan *flowchart setting module*. Pada modul ini terdapat lima *button* yang dapat *user* tekan yaitu *button change username*, *button change password*, *button delete account*, *button credit*, dan *button back*. *Button username* berfungsi untuk membuka *page forgot username* yang berguna untuk mengganti *username* dari *user*, *user* diminta untuk memasukkan *input* nama *username* baru yang kemudian di *update* ke database oleh sistem jika *user* memasukkan *input* yang benar. *Button change password* berguna untuk membuka *page change password* yang berguna untuk mengganti *password* dari *user*. Pada *page change password* ditampilkan dua *input* yaitu *password* dan *confirm password*, *user* diminta untuk memasukkan *password* dan *confirm password* dan jika *input* dari *user* sudah benar maka sistem mengembalikan *user* ke *page sign in*. *Button delete account* berfungsi untuk menghapus akun *user*, pada saat di tekan maka sistem memberikan konfirmasi kepada *user* apakah yakin ingin menghapus akun, jika *user* memilih *yes* maka akun *user* dihapus dari database sedangkan jika *user* memilih *no* maka *user* dikembalikan ke *page setting*. *Button credit* berfungsi untuk menampilkan halaman *credit*. Sedangkan halaman *back* berfungsi untuk kembali ke halaman *home page*.



Gambar 3.9 Flowchart Sub Soal And Teori Module

Gambar 3.9 menggambarkan *flowchart* Sub Soal and Teori *Module*. Pada modul ini sistem menampilkan *page* teori yang berisi teori dari soal yang dikerjakan. Jika *user* menekan *button continue* maka sistem mengeluarkan sub soal berupa pilihan ganda. Jika *user* berhasil memilih jawaban dengan benar maka sistem melakukan pengecekan apakah sub soal tersebut merupakan sub soal terakhir dari modul. Jika benar maka sistem menampilkan halaman *home page* dan jika bukan sub soal terakhir pada modul tersebut, sistem menampilkan teori selanjutnya pada modul tersebut dan juga menambah *experience*, *badge* dan koin bagi *user* yang belum pernah mengerjakan sub soal tersebut. Perhitungan *experience* yang didapat, dapat dilihat pada lembar lampiran. jika *user* memilih

jawaban yang salah maka sistem menampilkan *notification* salah. *User* dapat menggunakan *button unlock* jika tidak bisa menjawab pertanyaan dari sub soal tersebut dengan menukarkan koin yang sudah *user* kumpulkan dengan jawaban sub soal tersebut, sistem mengeluarkan *confirmation toast* yang jika *user* memilih *yes* maka jawaban sub soal tersebut terpilih otomatis oleh sistem dan sistem mengurangi koin dari database *user*. *Button back* berfungsi untuk kembali ke halaman *home page*.



Gambar 3.10 Flowchart Shop


```
graph TD
    Start([Start]) --> ShowLogin[Show login page]
    ShowLogin --> Input[Input username & password]
    Input --> LocalId{localid == admin?}
    LocalId -- No --> ShowLogin
    LocalId -- Yes --> ShowAdmin[Show admin page]
    ShowAdmin --> IdToken{id Token valid?}
    IdToken -- No --> End([End])
    IdToken -- Yes --> Load[Load modul & subsoal]
    Load --> InputMod[/Input modul or soal or subSoal/]
    InputMod --> AddMod{Add modul?}
    AddMod -- Yes --> AddSoal{Add soal?}
    AddSoal -- Yes --> AddSubSoal{Add sub soal?}
    AddSubSoal -- Yes --> Update[Update Soal Database]
    AddMod -- No --> AddSubSoal
    AddSoal -- No --> AddSubSoal
    AddSubSoal -- No --> A1((A))
    Update --> A2((A))
    A1 --> A2
    A2 --> LocalId
    A2 --> End
```

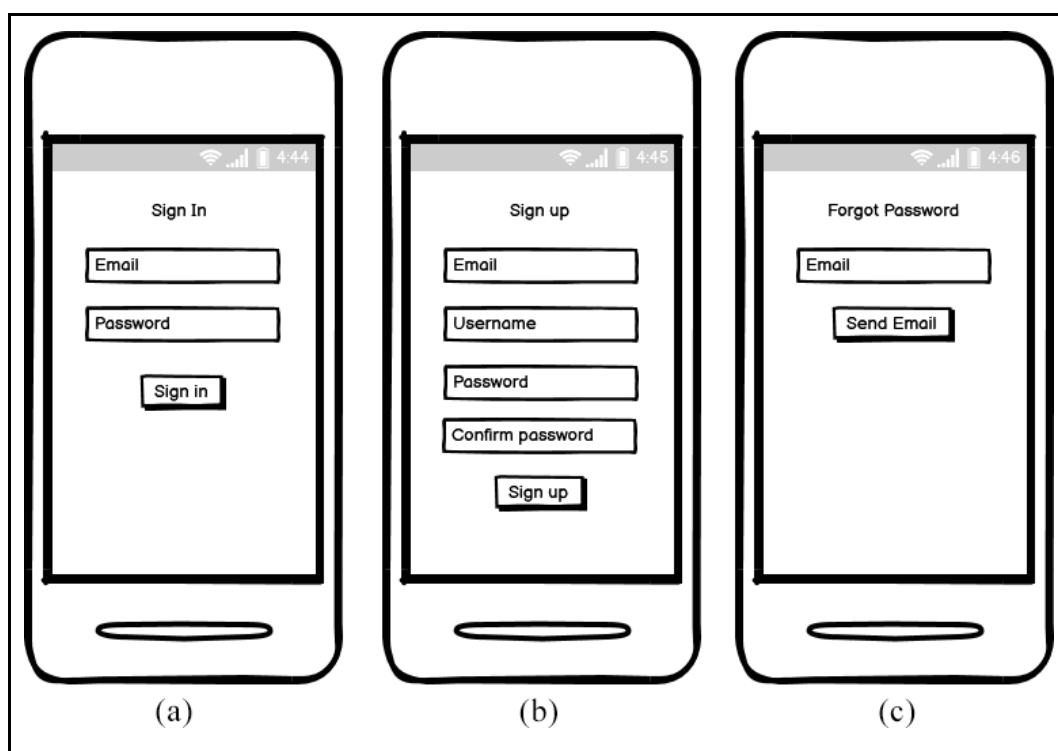
Gambar 3.11 Flowchart Admin Module

Gambar 3.11 menggambarkan *flowchart admin module*. Halaman *admin* berfungsi untuk memasukkan modul baru, soal baru dan juga *sub* soal baru. *Admin* yang ingin menambah modul, soal ataupun sub soal baru harus melakukan *sign in* terlebih dahulu, jika sudah berhasil *sign in* dan *id local* akun terdaftar sebagai *admin* di *database* maka sistem menampilkan halaman *admin page*. *Admin* dapat

menambah modul dengan cara mengisi input pada *input field add* modul, sedangkan untuk menambah soal admin harus memilih modul yang ingin ditambahkan soal baru dan juga mengisi *input* dibagian *input add* soal. *Sub* soal dapat ditambah dengan cara memilih modul dan soal yang ingin ditambahkan *sub* soal serta mengisi *input* di bagian *add sub* soal. Setelah melakukan *input*, sistem mengecek apakah ada *error* dan apakah ada *input* yang salah, jika semua sudah benar maka sistem melakukan *update* ke *database*.

3.2.4 Perancangan Desain Antar Muka

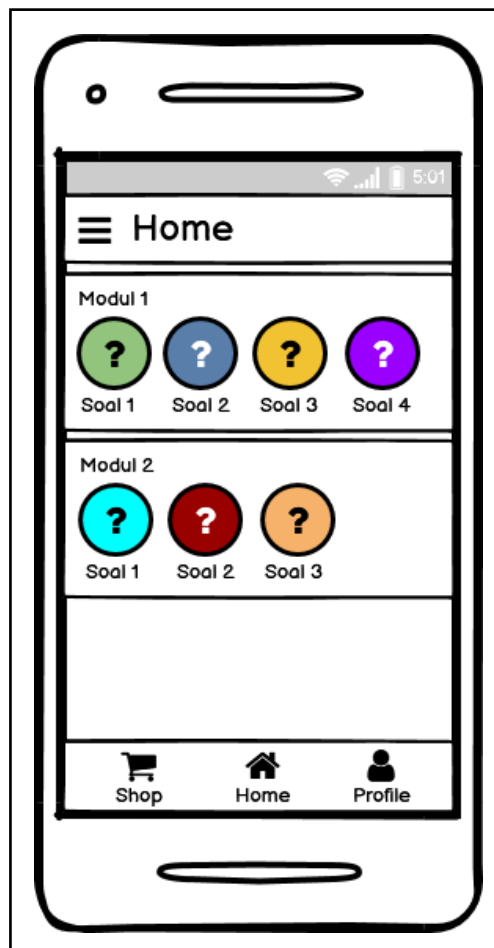
Perancangan antarmuka dibuat untuk menggambarkan bagaimana perancangan tampilan aplikasi pada penelitian ini



Gambar 3.12 Desain Antarmuka Sign In, Sign Up dan Forgot Password

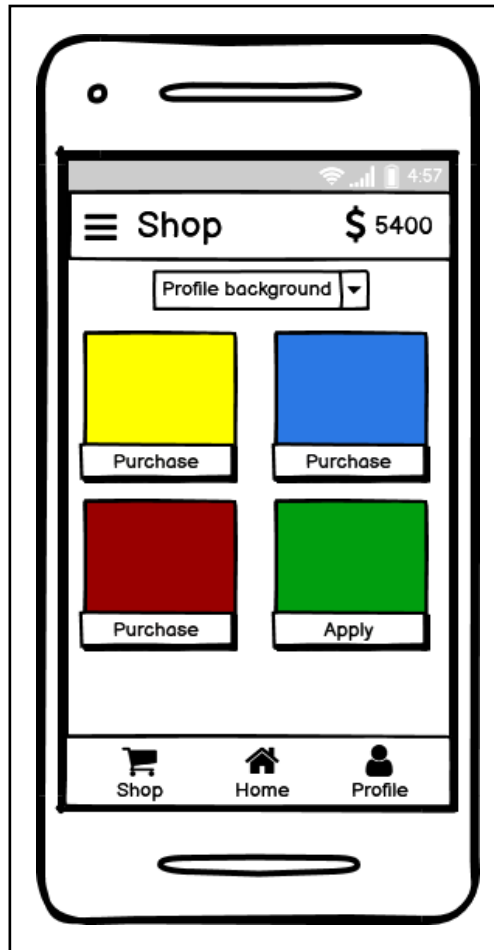
Gambar 3.12 bagian (a) merupakan desain antarmuka halaman *Sign In* sedangkan Gambar 3.12 bagian (b) merupakan desain antarmuka halaman *Sign Up*. Pada bagian ini, *user* dapat melakukan *sign in* jika sudah memiliki akun. Jika *user* belum memiliki akun *user* harus melakukan *sign up* di halaman *sign up*. Gambar

3.12 bagian (c) merupakan desain antarmuka halaman *Forgot Password*, halaman ini berfungsi untuk mengirim *change password form* ke email yang dituju.



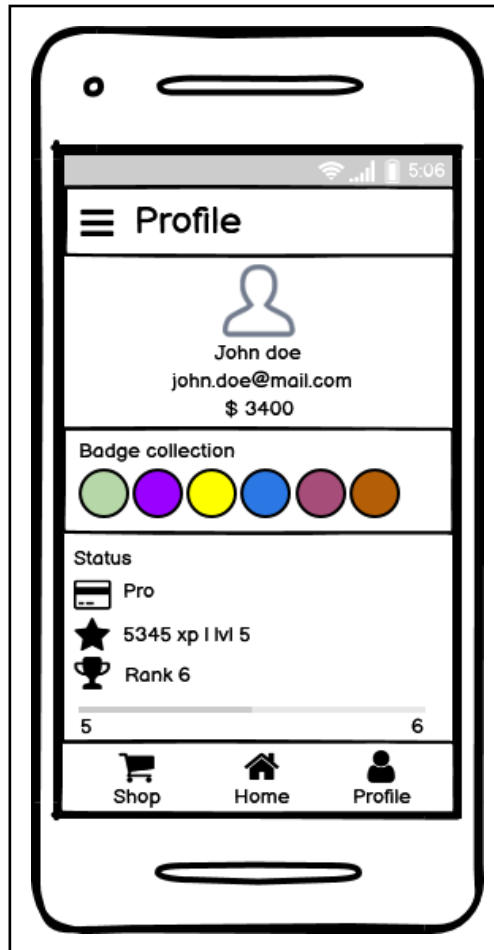
Gambar 3.13 Desain Antarmuka Home Page

Gambar 3.13 menggambarkan desain antarmuka Home Page, pada halaman ini terdapat burger button yang terletak di atas kiri *page* yang berfungsi untuk menampilkan *side bar*. Pada *bottom navigation bar* terdapat tiga *button* yaitu *button shop* yang berfungsi untuk membuka halaman *shop*, *button home* yang berfungsi untuk membuka halaman *home*, dan *button profile* yang berfungsi untuk membuka halaman *profile*. Konten utama yang akan ditampilkan di halaman *home page* adalah kumpulan modul-modul yang memiliki *button-button* soal di dalamnya, *button* soal ini berfungsi untuk menampilkan halaman sub soal dari soal yang *user* pilih.



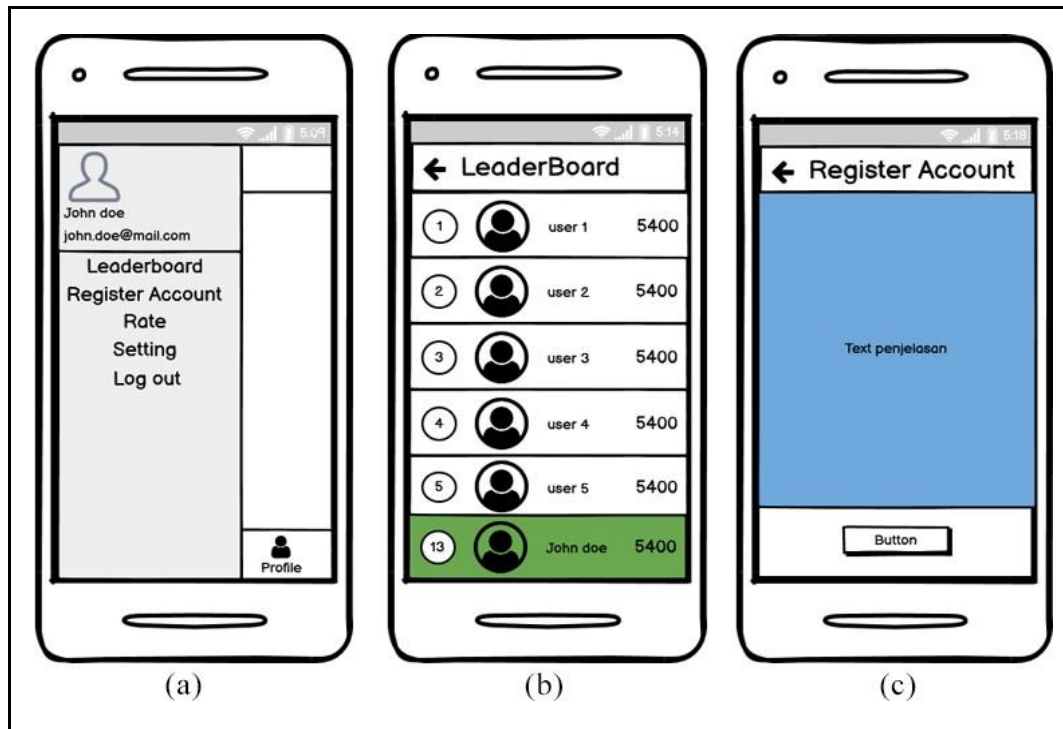
Gambar 3.14 Desain Antarmuka Shop Page

Gambar 3.14 merupakan desain antarmuka halaman *Shop*. Halaman *shop* memiliki *bottom navigation bar* yang sama dengan halaman *home page* pada gambar 3.13. Pada *top navigation bar* halaman *shop* terdapat *burger button* dan juga jumlah koin *user*. Konten utama yang ditampilkan halaman *shop* adalah satu buah *dropdown menu* yang dapat mengganti kategori *item shop* menjadi *profile background* ataupun *profile picture* serta terdapat kontainer-kontainer yang mempunyai gambar *item shop* dan juga *button* untuk melakukan *purchase* ataupun *apply item shop* yang sudah dibeli *user*.



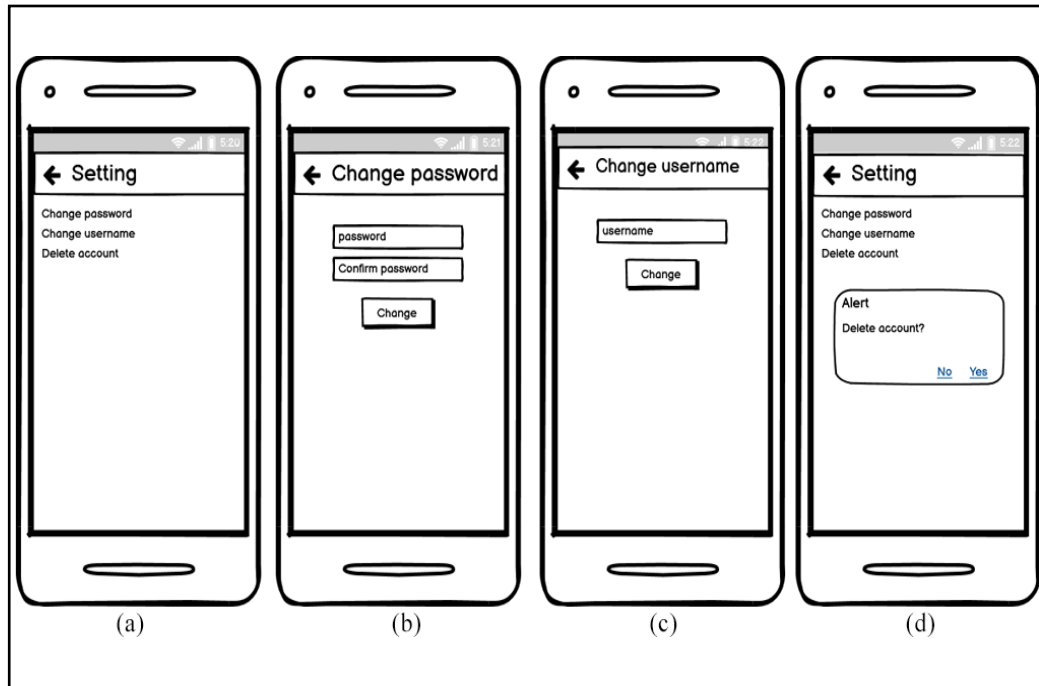
Gambar 3.15 Desain Antarmuka Profile Page

Gambar 3.15 menggambarkan desain antarmuka halaman *Profile*. Pada halaman *profile* memiliki *top navigation bar* dan juga *bottom navigation bar* yang sama dengan halaman *home page* pada gambar 3.13. Pada bagian konten halaman *shop* memiliki 3 *section* yaitu *section profile* yang berisi *profile picture*, *profile background*, *username user*, *email user*, dan juga koin user. *Section* yang kedua yaitu *section badges*, pada *section* ini berisi kumpulan-kumpulan *badges* yang sudah dikumpulkan oleh *user*. *Section* terakhir adalah *section status*, pada *section* ini berisi *status user*, *experience user*, *level user*, *ranking user* dan juga *progress bar level user*.



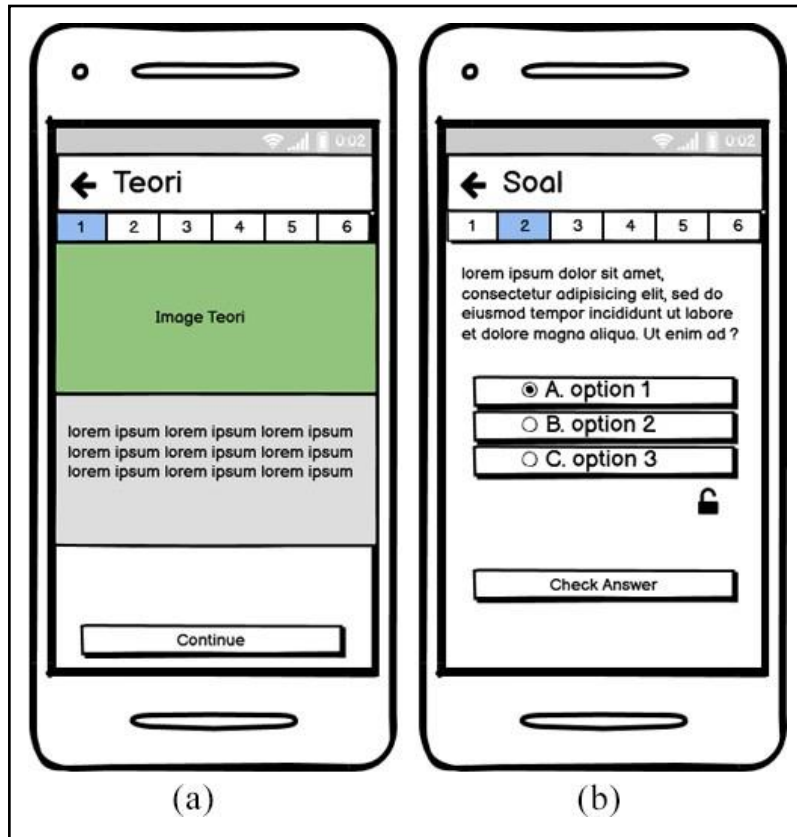
Gambar 3.16 Desain Antarmuka Side Bar, Leaderboard dan Register Account

Gambar 3.16 (a) merupakan desain antarmuka halaman side bar, pada halaman ini, terdapat *profile picture*, *username*, email dan juga lima *button*, yaitu *button leaderboard* yang berfungsi untuk berpindah ke halaman *leaderboard* yang menampilkan ranking-ranking dari sepuluh *user* dengan *experience* terbanyak, gambar page *leaderboard* dapat dilihat pada gambar 3.16 (b). Sedangkan *button register account* berfungsi untuk membuka halaman *register account* yang dapat dilihat pada gambar 3.16 (c), pada halaman ini terdapat tata cara pembuatan akun saham dan juga satu *button* yang berfungsi untuk membuka website pendaftaran akun saham. *Button rate* berfungsi untuk membuka halaman *rating* aplikasi pengenalan pasar modal pada Google Play Store. *Button setting* berfungsi untuk membuka halaman *setting*. Yang terakhir adalah *button logout* berfungsi untuk kembali kehalaman *sign in* untuk melakukan *sign in* kembali.



Gambar 3.17 Desain Antarmuka Setting, Change Password, Change username dan Delete account

Gambar 3.17 (a) merupakan desain antarmuka halaman setting. Halaman setting ini menampilkan tiga *button*, yaitu *button change password* yang berfungsi untuk berpindah ke halaman *change password* pada gambar 3.17 (b) yang memiliki dua *input field* yaitu *password* dan *confirm password*, *page* ini juga memiliki satu *button* yang berfungsi untuk melakukan konfirmasi penggantian *password* dari *user*. Gambar 3.17 (c) menggambarkan halaman *change username* yang terdapat satu *input field* dan juga satu *button* yang berfungsi untuk mengganti *username user*. Jika *user* menekan *button delete account* maka akan ditampilkan *confirmation toast* seperti pada gambar 3.17 (d).



Gambar 3.18 Desain Antarmuka Sub Soal dan Teori

Gambar 3.18 (a) menggambarkan desain antarmuka halaman teori dan gambar 3.18 (b) menggambarkan desain antarmuka halaman sub soal. Pada *top navigation bar* halaman sub soal dan teori terdapat *button back* yang berfungsi untuk kembali ke halaman *home page*. Selain *button back* terdapat beberapa *button navigation* yang muncul tergantung pada berapa jumlah teori dan sub soal yang terdapat pada halaman tersebut, *button navigation* tersebut berfungsi untuk berpindah antara halaman teori dan sub soal. Pada halaman konten teori terdapat tiga komponen yaitu *image container* yang berfungsi untuk menampilkan gambar teori, *text container* yang berfungsi untuk menampilkan *text teori*, dan *button continue* yang berfungsi untuk berpindah ke halaman sub soal berikutnya. Sedangkan pada halaman konten sub soal terdapat empat komponen yaitu *text container* yang menampilkan sub soal dari halaman tersebut, *radio button* yang berfungsi sebagai *input jawaban multiple answer* dari *user*, *button unlock* yang berfungsi untuk membuka kunci jawaban sub soal pada halaman tersebut dan *button check answer* yang berfungsi untuk mengecek *input jawaban* dari *user*.


```

classDiagram
    class BullishAdmin {
        email
        password
        Login
    }
  
```

Gambar 3.19 Desain Antarmuka Login Admin

Gambar 3.19 merupakan desain antarmuka halaman login admin. Pada halaman ini terdapat dua komponen. Komponen pertama adalah dua *input field* yang berfungsi untuk memasukan *email* dan juga *password admin*. Sedangkan komponen yang kedua adalah *button login* yang berfungsi untuk melakukan *login* ke halaman *Homepage Admin* yang dapat dilihat pada gambar 3.20. Pada Halaman *Homepage Admin* terdapat beberapa *input field*, *button* dan juga *dropdown menu* yang berfungsi membantu *admin* untuk melakukan *input* sub soal dan teori ke database.

```







classDiagram
    class BullishAdmin {
        Modul
        Add modul
        Add soal
        Add sub soal
        Teori
        Soal
        Point A
        Point B
        Point C
        Jawaban
    }
  
```

Gambar 3.20 Desain Antarmuka Admin Home Page

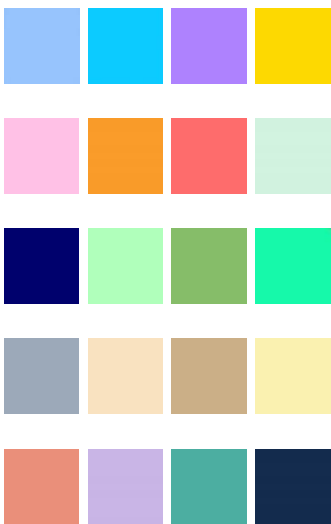
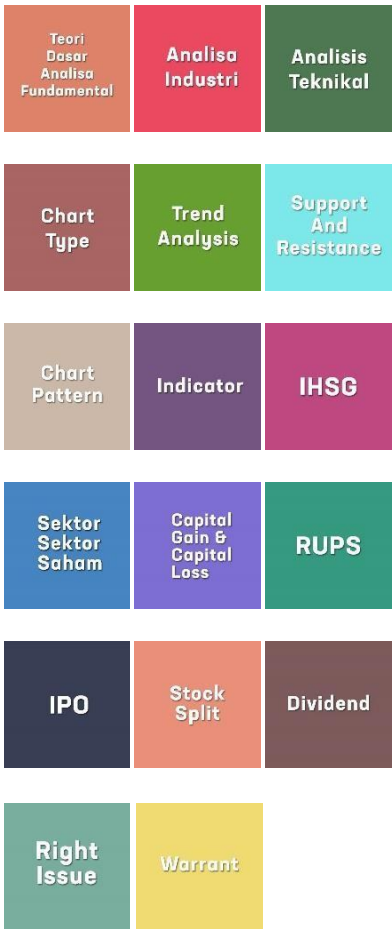
3.2.5 Perancangan Aset

Perancangan Aset digunakan untuk mendaftar aset-aset apa saja yang digunakan pada aplikasi pengenalan pasar modal. Tabel 3.2 merupakan daftar aset-aset yang digunakan dalam aplikasi yang dibangun.

Tabel 3.2 Daftar Asset

Gambar	Penjelasan	Sumber
	Logo Aplikasi.	Aset Pribadi
	Logo <i>Splash Screen</i> .	Aset Pribadi
	<i>Icon Bottom Navigation Bar Home Page, Profile dan Shop.</i>	Icons 4 Design Adobe XD Plugins
	<i>Icon koin pada halaman shop.</i>	Aset Pribadi
	<i>Icon pada section status Pada halaman Profile.</i>	Icons 4 Design Adobe XD Plugins
	<i>Icon pada halaman sub soal yang berfungsi untuk menampilkan jawaban salah</i>	Aset Pribadi

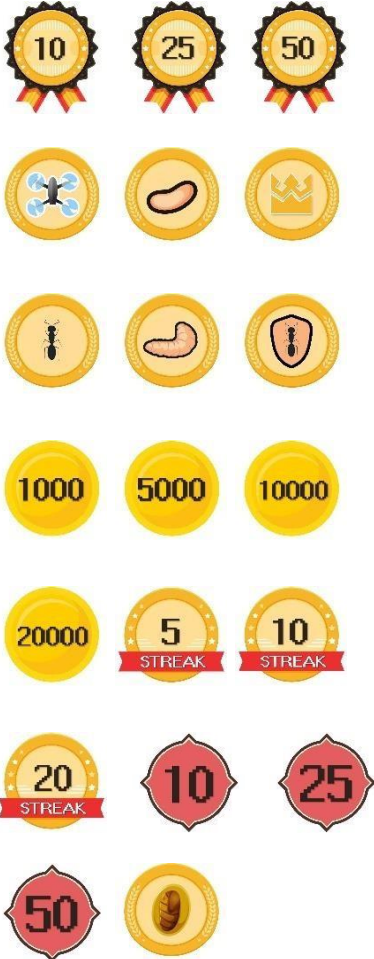



Tabel 3.2 Daftar Asset (Lanjutan)

Gambar	Penjelasan	Sumber
	<p>Desain <i>Profile Background</i> pada halaman <i>shop</i> yang berfungsi untuk mengganti <i>Profile Background user</i> pada halaman <i>profile</i>.</p>	Aset Pribadi
	<p>Desain gambar soal pada halaman <i>home page</i>.</p>	Aset Pribadi

Tabel 3.2 Daftar Asset (Lanjutan)

Gambar	Penjelasan	Sumber
	<p>Desain <i>Profile Picture</i> pada halaman <i>shop</i> yang berfungsi untuk mengganti <i>Profile Picture user</i> pada halaman <i>profile</i>.</p>	<p>Freepik www.freepik.com</p>
	<p>Desain <i>icon ranking</i> pada halaman <i>leaderboard</i> yang berfungsi untuk menentukan urutan pemegang <i>experience</i> terbanyak.</p>	<p>Aset Pribadi</p>
	<p>Desain <i>loading</i> pada halaman <i>home page</i> dan <i>level progress</i> pada halaman <i>profile</i>.</p>	<p>Aset Pribadi</p>

Tabel 3.2 Daftar Asset (Lanjutan)

Gambar	Penejelasan	Sumber
	<p>Desain <i>icon Badges</i> yang dapat <i>user</i> kumpulkan dengan cara menyelesaikan <i>achievement</i> pada aplikasi.</p>	<p>Aset Pribadi</p>
	<p>Desain <i>notification achievement unlock</i> yang ditampilkan jika <i>user</i> mendapatkan <i>badges</i> baru.</p>	<p>Aset Pribadi</p>
	<p><i>Icon unlock</i> yang berfungsi untuk menukarkan koin dengan jawaban pada halaman sub soal.</p>	<p>Aset Pribadi</p>
	<p><i>Icon</i> pada halaman side bar.</p>	<p>Icons 4 Design Adobe XD Plugins</p>